

Integração de Diferentes Abordagens no Uso da Tecnologia GNSS para Identificação de Assinaturas Sísmicas Relacionadas ao Terremoto de Maule, Chile, Em 27 de Fevereiro de 2010.

Lissa Cunha de Almeida

Os terremotos são ocorrências geológicas inevitáveis, porém, os riscos associados a eles podem ser mitigados através do conhecimento acerca destes desastres. No contexto do monitoramento geodésico, através do posicionamento por satélites, o GNSS (Global Navigation Satellite System) ganha destaque para estudos em geodinâmica. O GNSS é uma intitulação genérica que une os diferentes sistemas de posicionamento e navegação existentes (GPS, GLONASS, Galileo, BDS) e demonstra ser uma ferramenta poderosa em sismologia. Este é capaz de monitorar movimentos crustais, monitorar as influências das ondas de gravidade no TEC (total electron content), e até quantificar ondas provenientes de alguns eventos sísmicos com vantagem em relação aos sismógrafos. Desta forma, o trabalho apresentado objetiva corroborar com pesquisas que utilizem GNSS em estudos de terremotos, através da busca de assinaturas sísmicas em suas soluções. Para tanto, um estudo de caso foi realizado acerca do terremoto de Maule, no Chile, em 27 de fevereiro de 2010 (Mw 8.8). Neste estudo, foram analisadas soluções do PPP (Posicionamento Por Ponto Preciso), TEC e ZTD (Zenith Tropospheric Delay) residual, utilizando-se de dados de estações GNSS disponíveis e mais próximas ao local de ocorrência do terremoto. Os resultados de processamento no IBGE-PPP e RTKlib, apresentaram variações significativas nas discrepâncias planimétricas possivelmente associadas ao terremoto. O ZTD residual fornecido pela solução do IBGE-PPP também apresentou variação em seu valor. O TEC ionosférico, estimado pelo software GPS-TEC, exibiu uma interrupção na continuidade do comportamento do TEC, para a estação SANT, possivelmente associada ao evento de Maule e vista como não resultante ou correlacionada a outros fenômenos externos (e.g. fluxos solares ou tempestades geomagnéticas). Desta forma, essa pesquisa suporta a possibilidade de que as ondas sísmicas geram perturbações na atmosfera que consequentemente afetam o sinal GNSS.